

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gudang merupakan salah satu elemen penting dalam manajemen logistik dan rantai pasok. Dalam kegiatan operasionalnya, gudang tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga sebagai pusat distribusi yang mendukung kelancaran proses bisnis. Oleh karena itu, pengelolaan gudang yang sangat diperlukan untuk memastikan ketersediaan barang sesuai permintaan, mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok, serta meminimalkan biaya operasional.

Namun, dalam praktiknya, pengelolaan gudang sering menghadapi berbagai tantangan. Beberapa di antaranya adalah pencatatan data barang yang masih dilakukan secara manual, sulitnya melacak pergerakan stok secara *real-time*, dan kurangnya transparansi dalam proses pengambilan keputusan. Hal ini tidak hanya menghambat operasional, tetapi juga dapat menyebabkan kerugian akibat ketidaktepatan data stok barang.

Pemilihan metode *FIFO* dalam sistem ini didasarkan pada kebijakan perusahaan yang memberikan kebebasan bagi tim pengembang dalam menentukan metode pengelolaan stok yang paling sesuai dengan kebutuhan. Mengingat bahwa data yang digunakan dalam proyek ini berkaitan dengan produk makanan dan minuman, metode *FIFO* menjadi pilihan yang paling relevan. Hal ini dikarenakan *FIFO* memastikan bahwa barang yang masuk lebih dahulu juga akan dikeluarkan lebih dahulu, sehingga dapat mengurangi risiko produk kedaluwarsa atau mengalami penurunan kualitas. Jika metode lain seperti *Last In First Out (LIFO)* diterapkan, maka barang yang lebih lama berada di gudang justru akan tertahan lebih lama, meningkatkan risiko kadaluwarsa. Sementara itu, metode *First Expired First Out (FEFO)* lebih cocok digunakan jika informasi masa kedaluwarsa barang tersedia secara rinci, sedangkan dalam sistem ini informasi tersebut tidak selalu

tersedia untuk setiap produk. Oleh karena itu, metode *FIFO* menjadi solusi terbaik dalam memastikan perputaran stok yang optimal.

Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, *Stockify* diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data barang secara terpusat, dan dapat diakses kapan saja. Fitur-fitur yang tersedia, seperti pencatatan transaksi stok, pengelompokan produk berdasarkan kategori, dan pelaporan stok, dirancang untuk meningkatkan dalam pengelolaan gudang. Selain itu, sistem ini juga mendukung tiga peran pengguna (*Admin, Staff, dan Manajer*) untuk memastikan bahwa setiap aktivitas operasional dapat dilakukan sesuai dengan tanggung jawab masing-masing.

## 1.2 Deskripsi Pekerjaan

Penulis selaku peserta magang di Seven Inc diberikan berbagai tugas untuk melakukan pengembangan sebuah sistem, salah satunya adalah pengembangan sistem penyediaan barang gudang. Sistem ini adalah salah satu solusi yang dirancang untuk mempermudah dan mengoptimalkan pengelolaan stok barang di gudang. Sistem ini diharapkan dapat membantu meminimalkan kesalahan dalam pencatatan stok, mempercepat proses pemesanan, serta memastikan ketersediaan barang yang tepat waktu dan dalam jumlah yang cukup, sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Melalui pengembangan sistem ini, perusahaan dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi pemborosan, dan membuat pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam hal pengelolaan inventaris.

Pada tahap awal pengembangan, kegiatan berfokus pada analisis kebutuhan sistem dan perancangan arsitektur aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Penulis melakukan identifikasi terhadap fitur-fitur utama yang diperlukan dalam sistem penyediaan barang gudang, seperti manajemen stok, pemesanan barang, dan pelaporan inventaris. Selain itu, tahap ini juga mencakup pemilihan teknologi yang akan digunakan, di mana Laravel dipilih sebagai framework untuk *backend* karena kemampuannya dalam mengelola data dengan aman, sementara Tailwind CSS digunakan untuk memastikan tampilan *frontend* yang responsif dan mudah disesuaikan. Pada fase ini, juga dilakukan perancangan

database untuk mendukung integrasi data barang, pengaturan level akses pengguna, serta penerapan metode *FIFO* untuk pengelolaan pemesanan barang yang optimal. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan operasional perusahaan.

Pada tahap selanjutnya, fokus pengembangan beralih ke implementasi fitur-fitur inti seperti sistem *CRUD* untuk manajemen data barang, pengaturan stok, dan pemesanan barang. Fitur pencatatan barang yang masuk dan keluar serta pembaruan data stok secara real-time juga menjadi prioritas utama. Untuk memastikan pengelolaan stok yang diharapkan, diterapkan metode *FIFO* yang dapat membantu menjaga urutan keluarnya barang sesuai waktu kedatangan. Proses pengujian juga dilakukan pada setiap fitur yang dikembangkan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan operasional perusahaan.

Penerapan metode *FIFO* memungkinkan perusahaan untuk mengelola stok secara lebih terstruktur dan mencegah barang kadaluarsa karena terlalu lama disimpan. Dengan penggunaan sistem berbasis web ini, diharapkan proses pengelolaan stok barang di gudang dapat mengurangi kesalahan pencatatan, serta memungkinkan perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih tepat dalam hal pengadaan barang.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari kegiatan magang ini dalam membuat sistem penyediaan barang gudang adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem yang menggunakan data real-time untuk mengelola stok, pemesanan, dan pelaporan. Sistem ini dibuat untuk membantu mengelola inventaris dengan lebih baik. Untuk memastikan bahwa setiap peran pengguna (admin gudang, staff gudang, dan manajer gudang) dapat mencatat dan mengelola data barang sesuai dengan kebutuhan operasional, fitur *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete* (*CRUD*) diterapkan.
2. Menerapkan metode yang tepat dalam pengelolaan stok berdasarkan bisnis yang dipilih, sistem dirancang untuk menerapkan metode *FIFO* (*First In, First Out*) dalam pengelolaan stok barang. Metode ini dipilih untuk

memastikan bahwa barang yang masuk lebih dahulu akan dikeluarkan lebih dahulu, sehingga mencegah penumpukan stok lama dan meningkatkan pencatatan inventaris.

3. Melakukan pengujian untuk memastikan fungsionalitas sistem. Melakukan pengujian unit dan integrasi untuk memastikan setiap fitur dalam sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan logika bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

## 1.4 Manfaat

Setelah menyelesaikan kegiatan magang di Seven Inc dan mengembangkan sistem *Stockify*, terdapat berbagai manfaat yang diperoleh, baik dari segi keterampilan teknis maupun pengalaman kerja. Manfaat tersebut antara lain:

### 1. Peningkatan keterampilan teknis

Selama magang, penulis memperoleh pengalaman langsung dalam pengembangan sistem berbasis web menggunakan *Laravel* sebagai *backend framework*, *TailwindCSS* untuk desain antarmuka, serta *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data. Penerapan teknologi ini membantu dalam memahami bagaimana membangun sistem yang responsif, dan mudah diakses.

### 2. Pemahaman metode manajemen stok

Dengan menerapkan metode *First In First Out (FIFO)*, penulis memahami bagaimana strategi pengelolaan stok dapat mempengaruhi operasional gudang. Implementasi metode ini memberikan wawasan tentang bagaimana pencatatan barang masuk dan keluar dapat dioptimalkan untuk mengurangi risiko barang kedaluwarsa atau rusak.

### 3. Peningkatan keterampilan kerja tim

Magang ini memberikan kesempatan untuk bekerja dalam tim pengembang, berkoordinasi dengan mentor di perusahaan, serta berdiskusi dengan tim terkait untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Pengalaman ini mengasah keterampilan komunikasi dan kerja sama dalam lingkungan profesional.

### 4. Pengalaman dalam pengujian system

Selama pengembangan *Stockify*, penulis terlibat dalam proses pengujian dengan metode *Black-box testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik serta menggunakan *PHPUnit* untuk menguji logika bisnis dalam aplikasi. Proses ini memberikan pemahaman lebih dalam tentang pentingnya pengujian perangkat lunak sebelum diterapkan dalam lingkungan produksi.

Dengan manfaat-manfaat yang diperoleh ini, diharapkan pengalaman magang dapat menjadi bekal bagi penulis untuk menghadapi tantangan di dunia kerja, khususnya dalam bidang pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi.